

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



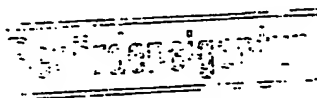
DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 30 10 848 A 1

⑤① Int. Cl. 3:
G 01 G 19/413
G 06 F 3/00

②① Aktenzeichen:
②② Anmeldetag:
④③ Offenlegungstag:

P 30 10 848.6
21. 3. 80
1. 10. 81



⑦① Anmelder:
Maatschappij van Berkel's, Patent N.V., Rotterdam, NL

⑦② Erfinder:
Nerbas, Dieter, Ing.(grad.), 4130 Moers, DE

⑦④ Vertreter:
Buse, K., Dipl.-Phys.; Mentzel, N., Dipl.-Phys.; Ludewig, K.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 5600 Wuppertal

⑤④ Vorrichtung mit Bon-Ausgabe zur Preisregistrierung von Waren, insbesondere preisrechnende Waage mit Drucker

DE 30 10 848 A 1

DE 30 10 848 A 1

511

5600 Wuppertal 2, den 20.3.1980

3010848

Kennwort: "Abreißschiene, Fall 247"

A n s p r ü c h e :

- ①) Vorrichtung mit Bon-Ausgabe zur Preisregistrierung von Waren, insbesondere preisrechnende Waage mit Drucker, mit einer Eingabeeinrichtung für Einzelpreise und gegebenenfalls für Einheitspreise, mit einem Rechner zur Ermittlung eines gewichtsbestimmten Warenpreises und der Endsumme eines Kaufvorgangs, und mit einem Drucker zum Aufzeichnen, einerseits von einer feststehenden Grafik, die vorgegebene textliche und/oder bildliche Bestandteile umfaßt, und andererseits von variablen Daten, die aus der Eingabeeinrichtung und/oder aus dem Rechner stammen, auf einem Informationsträger, insbesondere einem Papierstreifen, der Drucker ein Transportwerk zum definierten Vorschub des Informationsträgers aufweist und mit einer Trennkante zum Abreißen des fertig gedruckten, als Bon dieses Kaufvorgangs dienenden Endabschnitts vom Informationsträger versehen ist, dadurch gekennzeichnet,

130040/0243

daß der Trennkante (26) ein auf das Abreißen des Bon-Ab-schnitts vom Informationsträger (17;52) ansprechbarer Schalter (45) zugeordnet ist,

der als Auslöser des Druckers (38;51) zum Aufzeichnen der feststehenden Grafik (28) auf dem Informationsträger (17, 52) dient.

- 2.) Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennkante (26) und etwaige mit ihr verbundene Halteglieder (57) beweglich (44; 61) angeordnet sind gegen eine ihre Ausgangsstellung bestimmende Rückstellkraft (41) und im Bewegungspfad der Halteglieder (57) bzw. der Trennkante (26) ein Betätiger (43) des Schalters (45) angeordnet ist.
- 3.) Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennkante (26) parallel zu sich selbst rückverschieblich (44, 61) geführt ist und ein schwenkbewegliches Halteglied (57) aufweist, welches mit dem Betätiger (43) des Schalters (45) ausgerichtet ist.
- 4.) Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Drucker sowohl für die feststehende Grafik (28) als auch für die variablen Daten (29) das gleiche, einheitliche Druckwerk in Form eines Matrix-Druckers (31) aufweist.
- 5.) Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Drucker (51) einen auswechselbaren Einsatz (70) in einer Aufnahme (69) aufweist und der Einsatz (70) das Steuerprogramm (71) des Druckers (51) für die feststehende Grafik (28) enthält.

21030

3010848

-3-

- 6.) Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (70) eine integrierte Schaltung, insbesondere einen PROM (71) enthält.

130040/0243

PATENTANWÄLTE

DIPL.-PHYS. BUSE · DIPL.-PHYS. MENTZEL · DIPL.-ING. LUDEWIG

Unterdörnen 114 · Postfach 200210 · 5600 Wuppertal 2 · Fernruf (0202) 553611/12 · Telex 8591606wpat

. 4 .

- 3010848

511

5600 Wuppertal 2, den 20.3.1980

Kennwort: "Abreißschiene, Fall 247"

Maatschappij van Berkel's Patent N.V., Rotterdam/Niederlande

Vorrichtung mit Bon-Ausgabe zur Preisregistrierung von Waren,
insbesondere preisrechnende Waage mit Drucker

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung mit Bon-Ausgabe zur Preisregistrierung von Waren, insbesondere eine preisrechnende Waage mit Drucker, die zunächst eine Eingabeeinrichtung für Preise aufweist, die als Einzelpreise und ggfs. als Einheitspreise, z.B. Kilogrammpreise, bei einer preisrechnenden Waage, eingegeben werden.

Die Vorrichtung umfaßt auch einen Rechner zur Ermittlung eines gewichtsbestimmten Warenpreises und der Endsumme eines mehrere einzelne Waren umfassenden Kaufvorgangs und schließlich einen Drucker, der Aufzeichnungen auf einem Informationsträger bewirkt, der z.B. aus einem Papierstreifen besteht. Der Drucker besitzt ein Transportwerk zum definierten Vorschub des Informationsträgers und ist mit einer Trennkante zum Abreißen des fertig gedruckten Endabschnitts des Informationsträgers versehen, der als Bon dieses Kaufvorgangs dient. Diese Aufzeichnungen auf dem Bon lassen sich grundsätzlich in zwei Gruppen einteilen. Eine Gruppe der Aufzeichnungen besteht aus einer feststehenden Grafik, die vorgegebene textliche und/oder bildlich Bestandteile umfaßt. Dazu kann beispielsweise eine Firmenblende gehören, die den Firmennamen, die Firmenanschrift und/oder ein bildliches Firmenemblem aufweist.

130040/0243

3010848

.5.

~~-2-~~

Weiter kann zu einer solchen feststehenden Grafik auch eine Einheitenleiste im Kopf des Bons gehören, wo Angaben über die Gewichtseinheit und die Art der Währung enthalten sind. Schließlich können zu einer solchen feststehenden Grafik auch die Kennnummer der Ladenwaage und dgl. gehören.

Die erwähnte andere Gruppe von Aufzeichnungen auf dem Bon umfaßt variable Daten, die von den einzelnen Posten des jeweiligen Kaufvorgangs abhängig sind. In Abhängigkeit von der Anzahl, dem Gewicht und der Art der Waren kommen die jeweiligen individuellen Warenpreise, Waren-Kennnummern, Warengewichte und/oder Einheitspreise zur Aufzeichnung. Am Ende des Bons wird schließlich auch die jeweilige Endsumme des Kaufvorgangs aufgezeichnet.

Wie ersichtlich, umfaßt ein solcher Bon eine Vielzahl von aufzeichnenden Informationen, zu deren Erstellung der Drucker einen nicht unbeachtlichen Zeitaufwand erfordert. Dadurch ergeben sich beim Betrieb der bekannten Vorrichtung Wartezeiten, die als erforderliche Arbeitszeit des Druckers zum Aufzeichnen dieser Informationen nötig sind. Zu beachten ist, daß man bestrebt ist, möglichst einfache, preiswerte Drucker in solchen Vorrichtungen einzusetzen, an welche keine übertriebenen Forderungen an eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit zu setzen sind. Der Drucker ist für eine solche Vorrichtung nur ein untergeordneter Bauteil, der nicht zu einer entscheidenden Verteuerung der Vorrichtung führen soll.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu entwickeln, die trotz Verwendung einfacher Drucker sich durch eine hohe Betriebsgeschwindigkeit auszeichnet.

130040/0243

3010848

.6.
→

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß der Trennkante ein auf das Abreißen des Bons-Abschnitts vom Informationsträger ansprechbarer Schalter zugeordnet ist, der als Auslöser des Druckers zum Aufzeichnen der feststehenden Grafik auf dem Informationsträger dient.

Damit wird ein beachtlicher Teil der Arbeitsweise des Druckers bereits in jenen Zeiträumen selbsttätig abgewickelt, die für eine anderweitige Betriebsweise der Vorrichtung ohnehin nicht genutzt werden. Die Bedienungsperson, z.B. der die preisrechnende Waage bedienende Verkäufer, ist mit dem Abreißen und Entnehmen des Bons beschäftigt, um den Kaufvorgang durch Aushändigen des Bons an den Käufer und durch Entgegennahme des Geldbetrags zum Abschluß zu bringen. Dieser Zeitraum wird nun erfindungsgemäß von der Vorrichtung dazu ausgenutzt, um wenigstens wesentliche Teile der feststehenden Grafik des Bons, der für einen künftigen Kaufvorgang verfügbar sein soll, bereits fertigzustellen. Danach ist die Vorrichtung für die dann anfallenden Arbeiten sofort verfügbar; Wartezeiten entfallen. Entsprechend der Art und Menge der dann jeweils zum Verkauf anstehenden Ware werden die zugehörigen individuellen Daten, die manuell eingegeben worden sind oder gewichtsmäßig oder rechnerisch ermittelt worden sind, auf dem Bon aufgezeichnet. Die für jeden einzelnen Warenposten anfallende Aufzeichnungsarbeit des Druckers ist gegenüber derjenigen der feststehenden Grafik mengenmäßig gering und fällt daher nicht mehr ins Gewicht. Die umfangreiche Aufzeichnungsarbeit im Bereich der feststehenden Grafik ist jedenfalls bereits erledigt.

130040/0243

3010848

4.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, den Abreißvorgang als Auslöseimpuls des Druckers zum Aufzeichnen der feststehenden Grafik zu verwenden. Eine einfache Möglichkeit besteht darin, die Trennkante selbst nachgiebig beweglich anzuordnen und ihre Rückbewegung gegen eine sie in eine Ausgangsstellung haltende Federkraft zu dieser Drucker-Auslösung zu nutzen. Es genügt nämlich, den Betätiger des erwähnten Schalters in den Bewegungspfad dieser Trennkante oder von Haltegliedern zu setzen, die mitbeweglich mit der Trennkante verbunden sind. Es genügt, die Trennkante parallel zu sich selbst verschieblich zu machen, was durch an der Trennkante angebrachte Lenker erfolgen kann.

Aus preislichen und vor allen Dingen räumlichen Gründen empfiehlt es sich, keine unterschiedlichen Druckelemente für die feststehende Grafik einerseits und die variablen Daten andererseits bei Erstellung eines Bons zu verwenden, sondern für alle Aufzeichnungen des Druckers das gleiche, einheitliche Druckwerk zu verwenden, das idealerweise als Matrix-Drucker ausgebildet ist. Ein solcher Matrixdrucker hat eine Schar von punktartig wirkenden Druckelementen, die ein alpha-numerisches Symbol durch Aktivierung mehrerer Elemente und/oder mehrfache Aktivierung eines einzelnen Elements zur Entstehung bringen. Auf diese Weise sind auch ohne weiteres bildliche Bestandteile in der erwähnten feststehenden Grafik des Bons darstellbar. Im einfachsten Fall besteht ein solcher Matrixdrucker aus einer zeilenweisen Anordnung einer Schar punktartig wirkender Druckelemente, denen ein mit ihrer Wirksamkeit abgestimmter, definierter Vorschub des zur Aufnahme des Symbols dienenden Papierstreifens zugeordnet ist. Man gewinnt dadurch bei geringem Platz aufwand

und sehr preiswertem Drucker eine große Freizügigkeit in der Darstellung der Aufzeichnungen. Gerade dabei spielt aber die Aufzeichnungs-dauer wegen der mehrfachen Aktivierung der Druckerelemente zur Darstellung eines Symbols beim Aufzeichnen der vorerwähnten feststehenden Grafik eine bedeutsame Rolle. In der Praxis zeigte es sich, daß im Mittel auf einem Bon fünf Warenposten verzeichnet sind, womit ein vergleichbarer Aufwand für die Aufzeichnung in diesem Bereich entsteht, wie zur Erstellung der feststehenden Grafik auf dem Bon. Ohne die erfindungsgemäße Maßnahme, welche sonst nutzlos bleibende Zeiten zum Aufzeichnen dieser feststehenden Grafik auf dem Papierstreifen ausnutzt, würde die Arbeitsgeschwindigkeit des Druckers auf die Hälfte verlangsamt werden. Ohne die Erfindung würden sich also beachtliche Wartezeiten ergeben.

Ausgehend von einem solchen Matrix-Drucker ist es weiterhin vorteilhaft, einen Einsatz auswechselbar in einer Aufnahme des Druckers vorzusehen, wenn dieser Einsatz das Steuerprogramm des Druckers für die feststehende Grafik enthält und im Einsteckzustand in der genannten Aufnahme des Druckers bei der erfindungsgemäßen Auslösung des Druckvorgangs abgetastet wird. Das Steuerprogramm im Einsatz besteht zweckmäßigerweise aus einer integrierten Schaltung, insbesondere enthält der Einsatz ein PROM. Wird beim Abreißen des Bons vom Papierstreifen der Schalter zur Auslösung des Druckers wirksam, so ruft der Drucker die im Einsatz gespeicherten Informationen ab, worauf das gesamte dort eingespeicherte Steuerprogramm abläuft. Ist eine andere feststehende Grafik auf dem Bon erwünscht, so braucht lediglich der bisherige Einsatz entfernt und ein neuer, das entsprechende richtige Steuerprogramm aufweisende Einsatz in die Aufnahme des Druckers eingesteckt zu werden. Das Umrüsten der Vorrichtung auf die jeweiligen in der Praxis anfallenden Erfordernisse ist damit sehr schnell und bequem ausführbar. Es braucht nur

der Einsatz ausgewechselt zu werden.

In der Zeichnung ist die Erfindung in mehreren Ausführungsbeispielen dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine gemäß der Erfindung gestaltete preisrechnende Waage,

Fig. 2 in schematischer Darstellung die Detailansicht eines dabei zur Verwendung kommenden Druckers,

Fig. 3 das Beispiel eines dabei anfallenden Bons und

Fig. 4 eine Schnittansicht durch die wesentlichen Teile einer konkreten Ausführungsform eines Druckers.

Die in Fig. 1 gezeigte Vorrichtung besteht aus einer zweiteiligen preisrechnenden Waage, die aus einer Gewichtsermittlungseinheit 11 und einer Auswerteeinheit 10 zusammengesetzt ist. Beide Einheiten könnten auch in einem gemeinsamen Gehäuse in kompakter Bauweise vereinigt sein.

Die Gewichtsermittlungseinheit nimmt eine gewichtsmäßig zu bestimmende Ware 12 auf einer Lastschale 13 auf, die auf ein, nicht näher gezeigtes an sich bekanntes Meßwerk einwirkt, welches über eine Verbindungsleitung 14 Meßsignale der daran angeschlossenen Auswerteeinheit 10 zuführt.

Die Auswerteeinheit 10 umfaßt eine Eingabeeinrichtung 15, die Zahlentasten zur Eingabe von Einheits- bzw. Einzelpreisen umfaßt sowie verschiedene Befehlstasten aufweist. Weiterhin ist eine Anzeige-

einrichtung 16 vorgesehen, die sowohl zur Verkäuferseite als auch zur Käuferseite hin Ablesefenster verschiedenster Art besitzt, um den Einheitspreis, das Gewicht der Ware und den über den Rechner angegebenen Warenpreis sichtbar darzustellen. Schließlich umfaßt die Auswerteeinheit 10 auch noch einen Drucker 20, der im Falle der Fig. 1 mit in das Gehäuse integriert ist. Der Drucker 20 könnte allerdings auch in einer gesonderten über eine elektrische Verbindung daran angeschlossenen Einheit untergebracht sein. Der Drucker dient zur Ausgabe eines einen Kaufvorgang dokumentierenden Bons 19, auf dem die einzelnen Waren hinsichtlich der Preise und/oder Gewichte verzeichnet sind. Fig. 2 zeigt schematisch den Aufbau eines solchen erfindungsgemäßen Druckers: Fig. 3 zeigt ein Beispiel des damit erlangten Bons 19.

Der Drucker umfaßt einen Informationsträger, der im vorliegenden Fall aus einem langen Papierstreifen 17 besteht, der mittels eines Transportwerks 21 von einer Papierrolle 18 abgezogen wird. Das Transportwerk 21 ist mit seinem Vorschubmotor 22 versehen, der für einen mit dem Druckvorgang abgestimmten Vorschub des Papierstreifens 17 im Sinne des in Fig. 2 eingezeichneten Bewegungspfeils 23 sorgt. Der fertigzustellende Bon eines Kaufvorgangs wird jeweils vom Endabschnitt des Papierstreifens 17 gebildet, der jeweils nach Beendigung des Kaufvorgangs abgerissen wird. Das dem Drucker 20 umfassende Gehäuse 24 besitzt eine Öffnung 25, aus welcher jeweils der Endabschnitt 19, wie Fig. 2 zeigt, austritt. Durch ein in Fig. 1 erkennbares Sichtfenster kann das Aufbrauchen der Papierrolle 18 beobachtet werden. Im Bereich der Gehäuseöffnung 25 befindet sich eine oder mehrere Trennkanten 26, die beispielsweise eine scharfe Zahnung aufweisen. Wird der aus der Öffnung 25 herausragende Endabschnitt 19 erfaßt und gegen eine dieser Kanten 26 gezogen, so kommt es zu einer Durchtrennung des Endabschnitts vom

restlichen Stück des Papierstreifens 17, wodurch der fertiggestellte Bon 19 entnommen werden kann.

Ein solcher Bon 19 umfaßt, wie Fig. 3 verdeutlicht, zwei grundsätzlich verschiedene Abschnitte 28, 29. Im dargestellten Ausführungsbeispiel umfaßt der Bon in seinem Kopf eine feststehende Grafik 28, die sich zusammensetzen kann aus einer Firmenblende 30, einer Einheitenleiste 31 und ggfs. weiterer feststehender Angaben, wie z.B. einer Nummernangabe 32 der Vorrichtung.

Diese feststehende Grafik 28 kann vorgegebene alpha-numerische und bildliche Bestandteile aufweisen.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel von Fig. 3 sind in der Firmenblende 30 neben vorgegebener textlicher Angaben 34 auch Bildteile abgedruckt, nämlich ein bildliches Firmenemblem 35, z.B. ein Warenzeichen der Verkaufsstelle, und Zierteile, z.B. ein die Firmenblende umschließender Rahmen 36. Die Einheitenleiste 31 umfaßt die im darunter liegenden Bonabschnitt 29 spaltenweise getrennt abdruckenden Einheiten. Dazu gehört zunächst die Gewichtsangabe "Kilogramm" in der ersten Spalte; dann der Einheitspreis in der mittleren Spalte, z.B. die jeweilige Währungseinheit je Kilogramm und schließlich, in der letzten Spalte, die Währung des aus den vorerwähnten Werten ermittelten Warenpreises.

Im unteren Abschnitt 29 des Bons 19 erscheinen dagegen, in zeilenweiser Gliederung, die einzelnen Posten der bei diesem Kaufvorgang erfaßten Waren, deren individuelle Werte, ausgerichtet mit den in der Einheitenleiste 31 angegebenen Symbolen abgedruckt werden. Im dargestellten Ausführungsbeispiel umfassen die drei ersten Posten und der fünfte Posten Waren, deren Warenpreise sich aus dem jeweiligen ermittelten Gewicht der Ware und dem zugehörigen Ein-

heitspreis ergeben haben. Als vierter Posten erscheint ein Einzelpreis, wo die zu verkaufende Ware in einem fertig gepackten, preislich ausgezeichneten Stück vorliegt. Zu den variablen Daten in diesem Abschnitt 29 gehört schließlich, am Fuß des Bons, die Endsumme, die sich durch Addition der einzelnen Warenpreise in der Preisspalte des Bons 19 ergibt.

Bei dem in Fig. 2 gezeigten Drucker ist für die Herstellung des Bons 19 ein zweiteiliges Druckwerk 37, 38 vorgesehen. Die zur feststehenden Grafik 28 des Bons 19 gehörenden vorgegebenen Angaben sind auf einem Klischee 39 aufgebracht, das sie bei Auslösung im Zusammenwirken mit einer Gegendruckplatte 40 auf den Papierstreifen 17 aufbringt. Die Auslösung dieses Druckwerks 38 geschieht durch ein Fühlglied, welches auf das Abreißen des als Bon 19 dienenden Endabschnitts des Papierstreifens ansprechbar ist.

Hierzu ist jede der beiden Trennkanten 26 durch die Kraft einer Feder 41 nachgiebig an einem Anschlag 42 in einer Ausgangsstellung festgelegt. Dabei sind die Trennkanten 26, wie durch die Bewegungspfeile 44 angedeutet ist, verschieblich geführt. Wird der Endabschnitt 19 erfaßt und gegen eine der Trennkanten 26 zum Zwecke des Abreißens gezogen, so wird diese, der Federkraft 41 entgegen, zunächst zurückgeschoben, wodurch sie auf einen in ihrem Verschiebungsweg angeordneten Betätiger 43 eines Schalters 45 stößt. Dann erst schneidet die bewegte Trennkante 26 den Endabschnitt 19 ab, wodurch dieser als Bon entnommen werden kann. Dabei ist jedoch der Schalter 45 wirksam geworden und gibt, wie durch die Leitung 46 angedeutet ist, einen Steuerimpuls zunächst an das Druckwerk 38, welches über sein Klischee 39 die erwähnte feststehende Grafik 28 auf dem Papierstreifen 17 zur Aufzeichnung bringt. Zugleich kann dadurch das Transportwerk 21 den Papierstreifen um ein gewisses

Teilstück weiterbewegen. Damit ist bereits der Kopf im nachfolgenden Teilstück des Papierstreifens 17 fertiggestellt, das für den nächsten Bon beim kommenden Verkaufsvorgang bestimmt ist. Jetzt ist auch das Druckwerk 37 in Wirkverbindung mit dem Transportwerk 21 bereit, die künftigen variablen Daten 29 dieses nächsten Bons 19 schrittweise aufzuzeichnen.

Im angedeuteten Ausführungsbeispiel von Fig. 2 besitzt dieses Druckwerk 37 Typenräder, die jeweils im Rhythmus des Druckens mit einer hier beweglichen Gegenfläche 48 zusammenwirken, wobei die Typenräder in an sich bekannter Weise über eine Impulsleitung 50 von einem zugehörigen Getriebe 49 in die richtige Drehstellung vor dem Aufdruckvorgang gebracht werden. Über diese Impulsleitung 50 wird dementsprechend auch der Antriebsmotor 22 des Transportwerks 21 um einen entsprechenden Schrittabstand weiterbewegt. Dies geschieht solange, wie Waren als einzelne Posten auf dem zugehörigen Abschnitt 29 des zu druckenden Bons verzeichnet werden sollen. Beim Drücken der Summentaste der im Zusammenhang mit Fig. 1 erwähnten Eingabeeinrichtung 15 kommt schließlich die addierte Endsumme im Fuß des Bons zum Abdruck.

In Fig. 4 ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt, das sowohl für die feststehende Grafik 28 als auch für die Aufzeichnung der variablen Daten 29 eines Bons 19 das gleiche, einheitliche Druckwerk 51 verwendet. Zur Bezeichnung gleicher Bauteile sind die gleichen Bezugszeichen wie im ersten Ausführungsbeispiel verwendet, weshalb insoweit die bisherige Beschreibung gilt. Es sind dabei folgende Abweichungen festzustellen:

Der Informationsträger besteht hier aus einem thermisch zu beschriftenden Aufzeichnungsträger 52, dessen Rolle in einer Kunst-

stoffschale 53 liegt. Die Bahn 52 des Informationsträgers ist über eine abgewinkelte Kante 54 der Schale 53 zu einem Druckwerk 51 geführt, welches aus einem thermisch darauf wirksamen Matrixdrucker besteht. Von dort aus gelangt die Bahn 52 an einer Trennkante 26 vorbei, durch eine Öffnung 25 einer Klappe 55, die, unter Ein-schluß der eingesetzten Kunststoffschale 53, das ganze Gehäuse 24 abdeckt und, wie aus der strichpunktierten Position 55' ersicht-lich ist, auf-und zuklappbar ist, um ins Innere des Gehäuses zu ge-langen, wenn es beispielsweise darum geht, die Rolle 18 der Bahn 52 auszutauschen.

Die Trennkante 26, die z.B. aus einer gezahnten Klinge bestehen kann, ist in einer Führung 56 parallel zu sich selbst verschieb-lich gemacht und ist mit einem als Lenker 57 ausgebildeten Halte-glied verbunden. Der Lenker 57 ist mit einem abgewinkelten Arm 58 versehen, dessen Schwenkbewegungsweg um eine Lagerstelle 59 des Lenkers 57 wiederum mit dem Betätiger 43 eines Schalters 45 aus-gerichtet ist. Eine Feder 41 sorgt auch hier für eine Ausgangs-stellung des Lenkers 57 und damit der Trennkanten-Klinge 26, die von einem Anschlag 60 bestimmt ist. Gegen diese Feder 41 ist die Trennkanten-Klinge 26 im Sinne des eingezeichneten Pfeils 61 ver-schieblich. Diese Verschiebung erfolgt, wenn ein Endabschnitt 19 dieser Bahn 52, der aus der Öffnung 25 der geschlossenen Klappe 55 herausragt, von Hand und gegen die Trennkanten-Klinge 26 bewegt wird, um abgeschnitten zu werden. Dadurch kommt es zu dieser Ver-schiebung 61 der Klinge 26, die über den Betätiger 43 den Schal-ter 45 auslöst. Damit wird, wie schon im ersten Ausführungsbei-spiel von Fig. 2, die aus Fig. 3 ersichtliche feststehende Grafik 28 eines künftigen Bons bereits dann gedruckt, wenn der voraus-gehende Endabschnitt 19 an der Trennkanten-Klinge 26 abgeschnit-ten wird, um als Bon des soeben abgeschlossenen vorausgehenden Kaufvorgangs zu dienen.

Der Matrixdrucker 51 umfaßt eine Schar von punktartig wirksamen Elementen 62, die über ein schwenkbares Glied 63 gegen die thermisch empfindliche Bahn 52 angedrückt werden, welche in diesem Bereich um eine Walze 64 läuft. Die Walze 64 ist mit einem nicht näher gezeigten Antrieb versehen und sorgt für einen definierten Transport der Bahn 52 relativ zu der thermischen Aufzeichnungswirksamkeit der Elemente des Matrix-Druckers 51. Die Elemente 62 sind im vorliegenden Fall in einer einzigen Zeile nebeneinanderliegend angeordnet. Die Zeilenlänge ist gleich der gewünschten zur Aufzeichnung verfügbaren Breite der Bahn 52 ausgebildet. Jedes der Elemente 62 ist zu seiner thermischen Erwärmung mit elektrischen Zu- und Ableitungen 65 versehen, die über Steckerkontakte 66 od.dgl. mit nicht näher gezeigten Steuerleitungen auf einer Leiterplatte 67 elektrisch verbunden sind. Die Zu- und Ableitungen 65 können in einem flexiblen Kunststofflappen angeordnet sein, wo sie gegeneinander isoliert sind und im Zusammenwirken mit dem Andruckglied 63 für eine definierte Position der thermischen Elemente 62 bezüglich der Walze 64 sorgen. Das Andruckglied 63 steht unter einer Federbelastung 68, welche für eine wirksame Position der thermischen Elemente 62 sorgt. Zum Einführen der Bahn 52 im Bereich der Walze 64 kann das Andruckglied 63, der Federbelastung 68 entgegen, in eine unwirksame Position zurückgeschwenkt werden.

Die erwähnte Kunststoffschale 53 besitzt eine als Aufnahme 69 für einen Einsatz 70 dienliche Tasche, die bei hochgeschwenkter Klappe 55' zugänglich ist. Der Einsatz 70 enthält in seinem Inneren einen PROM 71, wo das Steuerprogramm für die feststehende Grafik 28 eines Bons 19 gespeichert ist. Steckerelemente 72, die mit dem PROM verbunden sind, ragen aus dem Einsatz 70 heraus und sind, wenn der Einsatz 70 in der Tasche 69

aufgenommen ist, mit dort befindlichen Kupplungselementen 73 verbunden, die über Leitungen 74 mit nicht näher gezeigten Leiterbahnen in der Leiterplatte 67 elektrisch verbunden sind.

Die Leiterplatte 67 besitzt eine Schar von elektrischen Baugliedern, die für die Steuerung und den Betrieb des Matrix-Druckers 51 verantwortlich sind. Dazu gehört ein Steuerglied 75, das als Mikro-Computer ausgebildet ist und an welches der PROM 71, der Schalter 45, und ein weiterer Speicher 76 in Form einer integrierten Schaltung verbunden ist, in welchem Größe und Form aller verfügbarer numerischer oder alpha-numerischer Symbole enthalten sind, die auf dem in Fig. 3 mit 29 bezeichneten Abschnitt in Form variabler Daten aufgebracht werden. An diesen Mikro-Computer 75 sind aber auch die Ausgänge des Rechners eines Hauptspeichers, des Auswerteglieds und der Eingabeeinrichtung 15 angeschlossen, wodurch die in Fig. 1 in der Anzeigeeinrichtung 16 erscheinenden Daten vom Mikro-Computer 75 erfaßt und durch Abfragen des Speichers 76 zur Steuerung der punktartigen Elemente 62 des Matrix-Druckers 51 umgesetzt werden. Durch Austausch des Speichers 76 gegen einen anderen läßt sich die Form der für die variablen Daten 29 des Bons 19 erforderlichen Symbole verändern.

Wie aus Vorstehendem ersichtlich ist, dienen die Elemente 62 des Matrix-Druckers 51 sowohl zum Aufzeichnen der feststehenden Grafik 28, z.B. im Kopf des Bons 19 von Fig. 3, als auch der individuell verschiedenen variablen Daten im übrigen Abschnitt 29 des Bons 19. Ausgehend von dem über die Trennkanten-Klinge 26 ausgelösten Betätigungsimpuls im Schalter 45 wird vom Mikro-Computer 75 zunächst selbsttätig das gesamte Steuerprogramm zur Darstellung der feststehenden Grafik 28 abgerufen. Diese Informationen sind im PROM 71 gespeichert. Die Elemente 62 des Matrix-Druckers 51

3010848

~~17~~
~~14~~

sind zur Darstellung aller bildlichen und textlichen Angaben in der Grafik 28 im Zusammenwirken mit einer definierten Transportbewegung der Walze 64 wirksam, bis der Arbeitsgang zur Fertigstellung dieser feststehenden Grafik 28 abgeschlossen ist. Dann kommt der Drucker zu einem vorläufigen Stillstand und die Steuerung ist nunmehr in Bereitschaft, je nach Bedienung der Eingabeeinrichtung 15 und der Gewichtsmessung in der Gewichtseinheit 11 der Fig. 1 tätig zu werden. Dann wirkt der Mikro-Computer 75 mit den oben erwähnten an ihn angeschlossenen Bauteilen der preisrechnenden Ladewaage zusammen. Das vorhin, wie Fig. 4 verdeutlicht, an der scharfen Trennkante der Klinge 26 abgeschnittene Ende der Bahn 52 ist bereits beim Drucken der feststehenden Grafik 28 aus der Öffnung 25 der Klappe 55 nach außen getreten und könnte von Hand erfaßt werden. Die Aufzeichnung der variablen Daten 29 auf dem Bon 19 könnte, nach Beendigung des ganzen Kaufvorgangs, einheitlich, in einem Zuge, erfolgen, wenn man bis dahin die Daten der einzelnen Posten zwischenspeichert. Es wird aber auch so verfahren, daß jeder einzelne Posten des Kaufvorgangs für sich auf dem Bon 19 gedruckt wird. Die Erfindung ist in beiden Fällen anwendbar.

5600 Wuppertal 2, den 20.3.1980

511

Kennwort: "Abreißschiene, Fall 247"

Aufstellung der Bezugszeichen:

- 10 Auswerteeinheit
- 11 Gewichtsermittlungseinheit
- 12 Ware
- 13 Lastschale
- 14 Verbindungsleitung
- 15 Eingabeeinrichtung
- 16 Anzeigeeinrichtung
- 17 Papierstreifen
- 18 Papierrolle
- 19 Bon, Endabschnitt
- 20 Drucker
- 21 Transportwerk
- 22 Antriebsmotor von 21
- 23 Vorschub-Pfeil
- 24 Gehäuse
- 25 Austritts-Öffnung
- 26 Trennkante, Klinge
- 27 Sichtfenster
- 28 Abschnitt mit feststehender Grafik von 19
- 29 Abschnitt mit variablen Daten von 19
- 30 Firmenblende
- 31 Einheitenleiste
- 32 Nummer der Vorrichtung
- 33 Datum
- 34 textliche Angabe in 28
- 35 Firmenemblem in 30
- 36 Zier-Rahmen in 30
- 37 Druckwerk

- 38 Druckwerk
- 39 Klischee
- 40 Gegendruckplatte
- 41 Feder
- 42 Anschlag
- 43 Betätiger von 45
- 44 Bewegungspfeil
- 45 Schalter
- 46 Leitung
- 47 Typenrad
- 48 Gegenfläche
- 49 Getriebe
- 50 Impulsleitung
- 51 Druckwerk, Matrix-Drucker
- 52 Informationsträger, thermisch empfindliche Bahn
- 53 Kunststoffschale
- 54 Kante von 53
- 55 Klappe (Schließstellung)
- 55' Offenstellung von 55
- 56 Führung
- 57 Lenker, Halteglied
- 58 Arm von 57
- 59 Lagerstelle
- 60 Anschlag
- 61 Bewegungspfeil
- 62 punktartiges Element von 51
- 63 Andruckglied
- 64 Walze
- 65 Zu- und Ableitung zu 62
- 66 Steckerkontakt zu 65
- 67 Leiterplatte
- 68 Federbelastung
- 69 Aufnahme, Tasche
- 70 Einsatz

-20-

3010848

-3-

- 71 PROM
- 72 Steckerelement
- 73 Kupplungselement
- 74 Leitung
- 75 Steuerglied, Mikro-Computer
- 76 Charakter-PROM

3010848

23

Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

30 10 848
G 01 G 19/413
21. März 1980
1. Oktober 1981

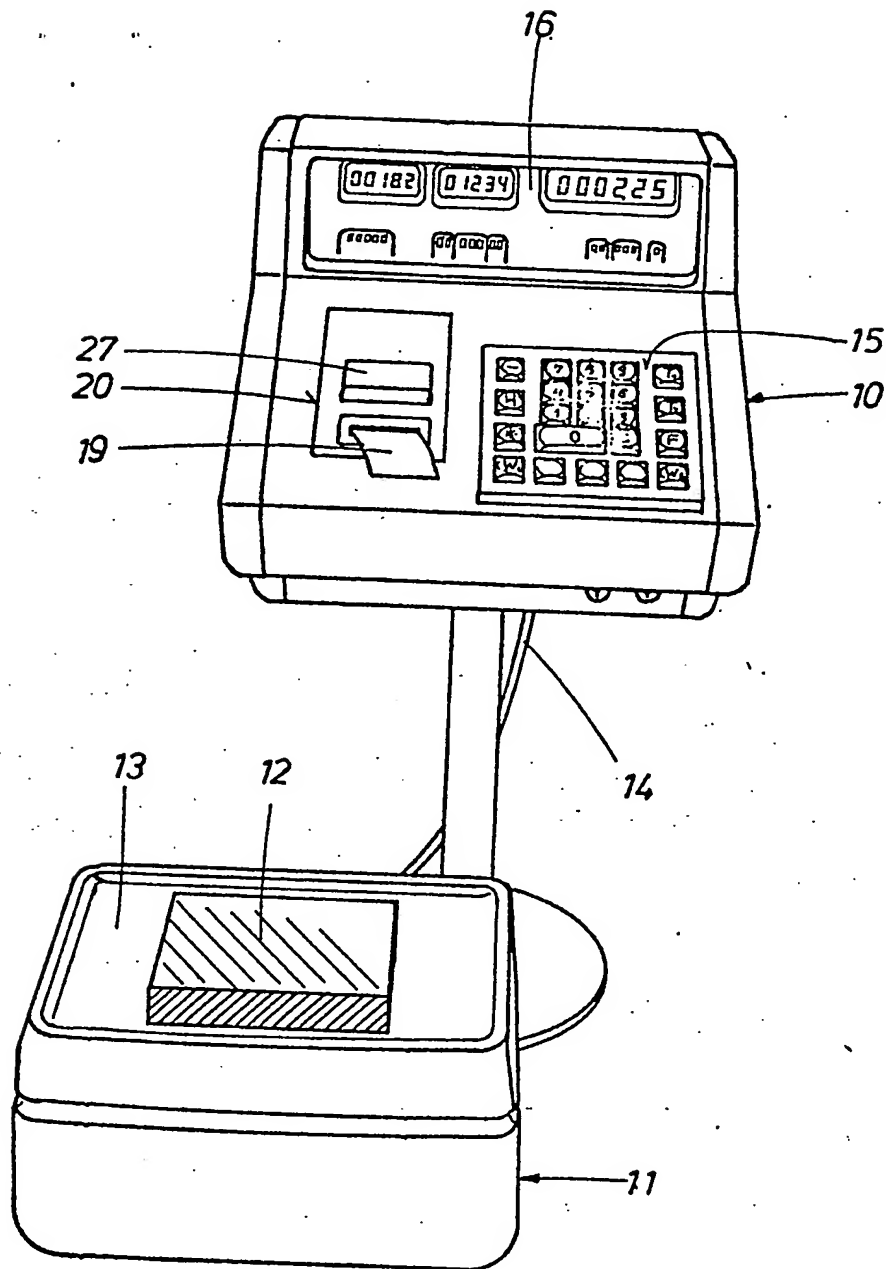


FIG. 1

130040/0243

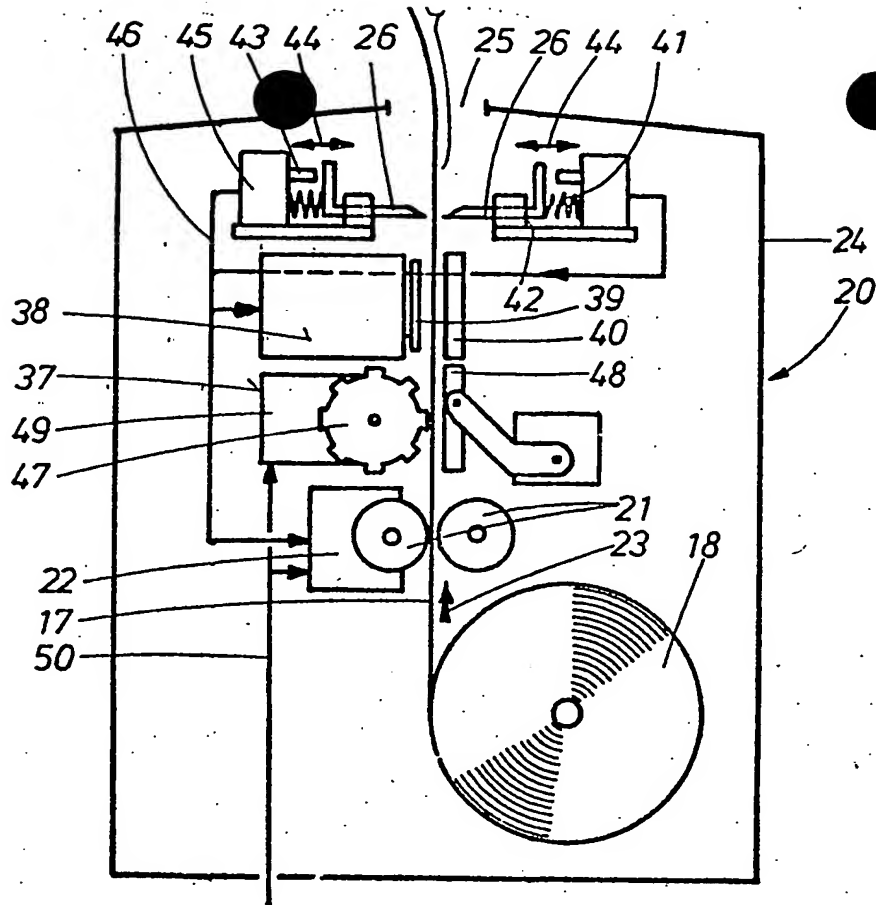


FIG. 2

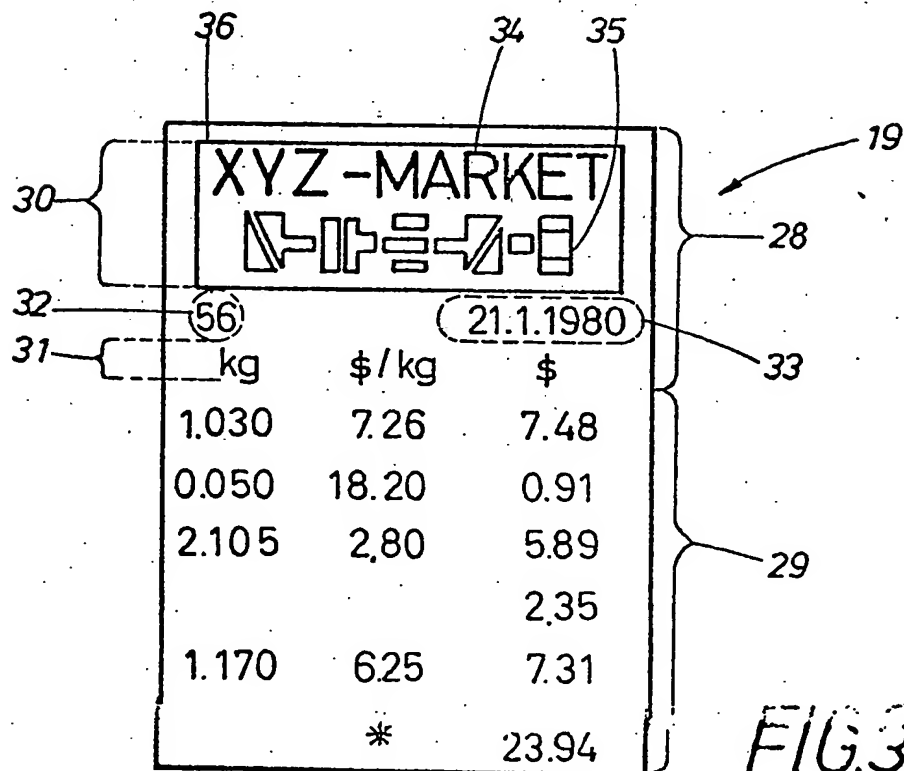


FIG. 3

130040/0243

Berkel

FIG. 4

